Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 11:36:56
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Биология

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

по специальности 31.05.02 Педиатрия
направленность (профиль): Педиатрия

Квалификация выпускника
Врач-педиатр

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра биологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Баковецкая Ольга Викторовна	д.б.н., профессор	Заведующий кафедрой
Меркулова Марина Александровна	к.б.н., доцент	Доцент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Буржинский А.А.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Короткова Н.В.	к.б.н., доцент	Доцент кафедры биологической химии с курсом КЛД ФДПО ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Педиатрия
(протокол от 16.04.2026 N 9)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля): Биология.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	**Количество заданий закрытого типа**	**Количество заданий открытого типа**
ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Задания закрытого типа на установление последовательности – 25	Задания открытого типа - 180
		Задания открытого типа. Практические задания (задачи по генетике) -47.
	Задания закрытого типа на установление соответствия – 25	Задания открытого типа. Практические задания (ситуационные задачи по паразитологии) – 20
		Задания открытого типа. Практические задания (определение микропрепаратов)-44
Итого	50	291

1.3. Дополнительные материалы и оборудование для выполнения заданий (при необходимости):

- Ситуационные задачи по паразитологии.
- Микропрепараты по цитологии, онтогенезу, паразитологии.

2.Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля) Биология

ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		**Задания закрытого типа на установление последовательности**	
	1.	Установите последовательность расположения стволовых клеток в порядке снижения их способности к дифференцировке: 1. унипотентные 2. плюрипотентные 3. тотипотентные 4. мультипотентные Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	2.	Установите последовательность процессов, происходящих при овогенезе у человека. 1. Образование второго полярного тельца. 2. Конъюгация гомологичных хромосом. 3. Деление диплоидных клеток митозом. 4. Овуляция овоцита. 5. Формирование овогониев. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	3.	Установите последовательность этапов дифференцировки в ходе эмбриогенеза: 1. Оотипическая сегрегация; 2. Зачатковая дифференцировка (синтез разных тканеспецифичных белков в эмбриональных клетках); 3. Химическая разнородность цитоплазмы бластомеров; 4. Морфогенез (из различных тканей формируются различные органы; 5. Тканевая дифференцировка (различные типы эмбриональных клеток образуют различные ткани). Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	4.	Установите последовательность процессов, происходящих при оплодотворении, и запишите правильную последовательность цифр: 1. сближение гамет 2. кортикальная реакция 3. акросомная реакция 4. образование мужского и женского пронуклеусов 5. образование зиготы 6. сегрегация цитоплазмы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	

	5.	Установите последовательность процессов, происходящих при апоптозе клетки, и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. конденсация хроматина 2. сжатие клетки 3. фрагментация клетки на апоптические тельца 4. фагоцитоз 5. разрушение внутриклеточных органелл Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	6.	Установите последовательность процессов, происходящих при некрозе клетки, и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. обратимые дистрофические явления в клетках (паранекроз) 2. гибель клеток, момент полного прекращения функций 3. необратимые дистрофические процессы в клетке 4. аутолиз Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	7.	Установите последовательность процессов, вызывающих нарушение пролиферации, и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. рост опухоли 2. онкоген 3. мутация протоонкогена 4. неконтролируемое усиление выработки митогенных факторов 5. действие на организм канцерогенных факторов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	8.	Установите последовательность уровней упаковки генетического материала от самого малого до самого компактного, и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. нуклеомерный 2. нуклеосомный 3. хромонемный 4. хромомерный 5. хроматидный Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	

	9.	Установите последовательность этапов проведения кариотипирования человека с помощью цитогенетического метода диагностики и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. фиксация и окраска препарата 2. обработка клеток гипотоническим раствором (разрушение ядерной оболочки) 3. забор образца крови 4. разрушение колхицином веретена деления в клетках 5. стимулирование процесса деления клетки 6. фитогемагглютинином 7. микроскопирование препаратов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	10.	Установите последовательность процессов, происходящих при оплодотворении у человека. 1. Быстрый блок полиспермии. 2. Капацитаця спермиев. 3. Акромоснаяя реакция. 4. Движение сперматозоида по женским половым путям половым путям - реотаксис. 5. Медленный блок полиспермии. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	11.	Установите последовательность этапов репликации ДНК и запишите правильную последовательность цифр: 1. образование репликативной вилки 2. образование фрагментов Оказаки 3. с помощью ДНК- лигазы разрыв водородных связей двуцепочечной молекулы ДНК 4. Метилирование и приобретение вторичной структуры ДНК 5. ферменты ДНК полимеразы достраивают каждую дочернюю цепь ДНК Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	12.	Установите последовательность участия ферментов в этапах темновой репарации молекулы ДНК и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. нуклеаза (вырезание поврежденного участка) 2. ДНК – полимераза (синтез фрагмента на замену) 3. эндонуклеаза (находит поврежденный участок) 4. лигаза (сшивание фрагментов) 5. экзонуклеаза (расширение «брешей»)	

		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	13	Установите последовательность этапов транскрипции при реализации генетической информации в клетке и запишите правильную последовательность цифр: 1. РНК-полимераза узнает промотор 2. Образующаяся цепь РНК наращивается от 5' – к 3' – концу 3. РНК – полимераза «садится» на матричную цепь, раскручивает 16 ближайший виток спирали ДНК 4. РНК – полимераза «ползет» по матричной цепи ДНК в направлении от 3' – к 5' – концу. 5. дойдя до терминального кодона, РНК - полимераза отделяется как от ДНК, так и от РНК Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	14	Установите последовательность этапов процессинга при реализации генетической информации в клетке и запишите правильную последовательность цифр: 1. Комплекс РНК – поли А – информер 2. Сплайсинг 3. Полиаденилирование 3'-конца 4. Кэпирование 5'-конца 5. образуется зрелая мРНК Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	15	Установите последовательность этапов трансляции при реализации генетической информации в клетке и запишите правильную последовательность цифр: 1. информационная РНК «узнает» малую субъединицу рибосомы 2. активирование аминокислоты и присоединение аминокислоты к тРНК (аминоацилирование) 3. связывание и- РНК и малой субъединицы рибосомы в специфичном участке р – РНК 4. наращивание пептидной цепи 5. доставка первой аминокислоты (формилметионина) в пептидильный участок малой субъединицы рибосомы 6.обрыв пептидной цепи Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	16	Установите последовательность миграции личинок аскариды: 1. сердце 2. печень 3. легочные альвеолы 4. трахея	

		5. глотка Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	17	Установите последовательность развития личиночных стадий кошачьего сосальщика: 1. спороциста 2. церкарий 3. мирацидий 4. редия 5. метацеркарий Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	18	Установите последовательность соподчиненных групп классификации для Toxoplasma gondii, начиная с наименьшего и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. подцарство Простейшие 2. класс Споровики 3. тип Апикомплексы 4. вид Toxoplasma gondii: 5. отряд Кокцидии Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	19	Установите последовательность развития жизненных форм малярийного плазмодия в организме человека и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. шизонты тканевые 2. спорозоиты 3. мерозоиты тканевые 4. шизонты эритроцитарные 5. гаметоциты Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	20	Установите последовательность этапов жизненного цикла широкого лентеца и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. половозрелая особь 2. яйца 3. плероцеркоид 4. процеркоид 5. корацидий	

		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	21	Установите последовательность этапов жизненного цикла печеночного сосальщика и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. марита 2. мирацидий 3. редия 4. адолескарий 5. яйцо 6. спороциста 7. церкарий Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	22	Установите последовательность этапов жизненного цикла кошачьего сосальщика и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. марита 2. мирацидий 3. редия 4. метацеркарий 5. яйцо 6. спороциста 7. церкарий Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	23	Установите последовательность этапов жизненного цикла свиного цепня и запишите правильную последовательность цифр в таблицу: 1. Половозрелая особь в кишечнике человека 2. Финна – цистицерк в мышцах свиньи 3. Зрелые проглотиды с яйцами 4. Онкосфера в кишечнике свиньи 5. Онкосфера в кровеносном русле 6. Финна в кишечнике человека Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | |	
	24	Установите последовательность этапов жизненного цикла риштыи запишите правильную последовательность цифр: 1. оплодотворенная самка	

2. миграция личинки к месту локализации
3. выход личинки из циклопа в пищеварительном тракте человека
4. личинка в циклопе
5. попадание личинки в воду
6. случайное заглатывание циклопов человеком.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

25

Установите последовательность процессов, происходящие при инвазии человека чесоточным зуднем и запишите правильную последовательность цифр в таблицу:.

1. Откладывание яиц
2. Выход шестиногой личинки
3. Прогрызание самкой узких ходов в роговом слое кожи
4. Образование нимфы
5. Оплодотворение самки самцом
6. Образование имагинальной формы паразита

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задания закрытого типа на установление соответствия

1

Установите соответствие между характеристиками и типами стволовых клеток. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТИПЫ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК
А	образуют клетки зародышевых листков	1	тотипотентные
Б	незрелые клетки, могут производить один вид клеток	2	плюрипотентные
В	способность к самовоспроизведению ограничена определенным количеством делений	3	мультипотентные
Г	могут давать начало почти всем тканям и органам	4	унипотентные
Д	дают начало большому количеству клеток в приделах одного зародышевого листка		
Е	могут дифференцироваться в клетки всех видов и тканей		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

2

Установите соответствие между примерами и факторами пролиферации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПРИМЕРЫ		ФАКТОРЫ
А	стволовые клетки	1	источники пролиферации
Б	фибробласты		
В	антикейлоны		
Г	камбиальные клетки	2	стимулы пролиферации
Д	раневые гормоны		
Е	протоонкогены		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

3

Установите соответствие между патологией органелл и заболеваниями (синдромами). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПАТОЛОГИЯ ОРГАНЕЛЛ		ЗАБОЛЕВАНИЯ (СИНДРОММЫ)
А	пероксисомы	1	миоэнцефалопатии
Б	митохондрии	2	синдром Цельвегера
В	гладкая ЭПС	3	мукополисахаридоз
Г	микрофиламенты	4	заболевание Хатчинсона - Гилфорда

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

4

Установите соответствие между характеристиками и стадиями эмбрионального развития. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХАРАКТЕРИСТИКИ		СТАДИИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
А	клетка, способная к дроблению	1	зигота
Б	диплоидная клетка, получившаяся в результате оплодотворения	2	бластула
В	однослойный зародыш	3	гаструла
Г	имеет пять презумптивных зачатков	4	нейрула
Д	имеет бластопор и гастральную полость		
Е	трехслойный зародыш		
Ж	содержит нервную трубку		
З	содержит хорду		
И	содержит бластоцель		
К	содержит пищеварительную трубку		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

5

Установите соответствие между вспомогательными репродуктивными технологиями и их характеристикой.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Экстракорпоральное оплодотворение	1	производится введение единичного сперматозоида в цитоплазму яйцеклетки при помощи тонкой стеклянной иглы.
Б	Искусственная инсеминация	2	замораживание спермы, яйцеклеток и эмбрионов, что позволяет хранить их долгое время и использовать по показаниям у этой же пациентки.

В	Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида в яйцеклетку (ИКСИ)	3	Яйцеклетку извлекают из организма женщины и оплодотворяют спермой мужчины в условиях in vitro. Полученный эмбрион содержат в условиях инкубатора, где он развивается в течение 2 –5 дней, после чего эмбрион переносят в полость матки для дальнейшего развития.
Г	Криоконсервация гамет и эмбрионов	4	Введение специально обработанной спермы в полость матки через пластиковый катетер, вставленный в цервикальный канал (шейку матки).

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

6

Установите соответствие между процессами, происходящими на различных этапах реализации наследственной информации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПРОЦЕСС		ЭТАП
А	сплайсинг	1	транскрипция
Б	синтез всех видов РНК на матрице ДНК	2	процессинг
В	кэпирование 5'-конца	3	трансляция
Г	синтез белка на рибосомах		
Д	фолдинг белков		
Е	полиаденилирование 3'-конца		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

7

Единицей транскрипции у эукариот является транскриптон. Какие функции выполняют его составные части?
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Объект		Характеристика
А	Промотор	1	Гены, несущие информацию о структуре белка
Б	Интроны	2	Сайт фиксации РНК-полимеразы
В	Экзоны	3	Гены, не несущие информацию о структуре белка
Г	Терминатор	4	Сайт окончания транскрипции

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

8

Прочитайте текст и установите соответствие ферментов репликации молекулы ДНК и их характеристикой
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ФЕРМЕНТЫ		Характеристика
А	ДНК-полимераза	1	Присоединение нуклеотидов по принципу комплементарности
Б	Хеликаза	2	Соединение фрагментов Оказаки
В	Праймаза	3	Синтез РНК-затравки
Г	Лигаза	4	Локальное раскручивание молекулы ДНК

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

9

Установите соответствие между характеристиками и видами тканей в зависимости от жизненного цикла клеток. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХАРАКТЕРИСТИКИ		ВИДЫ ТКАНЕЙ
А	доля клеток, идущих в митотический цикл, превышает долю клеток, идущих в дифференцировку	1	стабильные
Б	все клетки находятся в состоянии необратимой дифференцировки	2	растущие
В	происходит размножение клеток, однако их	3	обновляющиеся

	общее количество остается постоянным, так как половина клеток переходит в необратимую дифференцировку и погибает			
Г	гибель части клеток в течение жизни организма ведет к убыванию общего количества клеток в ткани			
Д	количество клеток в ткани увеличивается			

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

10

Установите соответствие. Между способами деления клеток и их характеристиками. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	СПОСОБЫ ДЕЛЕНИЯ		ХАРАКТЕРИСТИКА
А	Митоз	1	Образуются многоядерные клетки
Б	Мейоз	2	Присутствует у бактерий
В	Амитоз	3	Редукция числа хромосом у дочерних клеток
Г	Эндомитоз	4	Дочерние клетки идентичны материнской

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

11

Установите соответствие между провизорными органами и их функциями.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПРОВИЗОРНЫЙ ОРГАН		ФУНКЦИЯ
А	Амнион	1	Накопление продуктов обмена
Б	Хорион	2	Запас питательных веществ
В	Аллантоис	3	Защита зародыша от высыхания, ударов и шумов
Г	Желточный мешок	4	Участие в образовании плаценты

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

12

Установите соответствие между характеристиками и видом регенерации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХАРАКТЕРИСТИКИ		ВИДЫ РЕГЕНЕРАЦИИ
А	перестройка и перегруппировка клеток оставшейся части организма	1	эпиморфоз
Б	отрастании нового органа от ампутационной поверхности	2	морфаллаксис
В	восстановление целосности кости после перелома у человека	3	эндоморфоз
Г	восстановление целого организма из части		
Д	восстанавление не формы, а массы внутреннего органа		
Е	регенерация печени у человека		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

13

Установите соответствие между характеристиками и видом трансплантации. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХАРАКТЕРИСТИКИ		ВИД ТРАНСПЛАНТАЦИИ
А	пересадка тканей и органов в приделах одного организма	1	аутотрансплантация
Б	пересадка тканей и органов в приделах одного вида	2	гомотрансплантация
В	пересадка тканей и органов между разными видам	3	гетеротрансплантация
Г	пересадка кожи		
Д	пересадка печени		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

14

Установите соответствие между генами и видами их взаимодействия.

	ГЕНЫ		ВИД ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А	Эпистаз	1	Аллельные
Б	Комплементарность		
В	Кодоминирование		
Г	Сверхдоминирование	2	Неаллельные
Д	Аллельное исключение		
Е	Полимерия		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

15

Установите соответствие между характеристиками и свойствами генов.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ОБЪЕКТ		ХАРАКТЕРИСТИКА
А	Пенетрантность	1	Детерминирует синтез определенной РНК
Б	Экспрессивность	2	Может иметь частоту фенотипического проявления менее 100 %
В	Плейотропия	3	Отвечает за несколько признаков
Г	Дискретность	4	Состоит из субъединиц
Д	Специфичность	5	Имеет разную степень фенотипического проявления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

16

Установите соответствие между паразитом и хозяином. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПАРАЗИТ		ХОЗЯИН

А	малярийный плазмодий	1	человек окончательный хозяин	
Б	альвеококк			
В	ришта			
Г	бычий цепень	2	человек промежуточный хозяин	
Д	широкий лентец			
Е	эхинококк			

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

17

Установите соответствие между паразитом и видом паразитизма. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПАРАЗИТ		ВИД ПАРАЗИТИЗМА
А	комар	1	эктопаразит
Б	поселковый клещ		
В	острица		
Г	аскарида	2	эндопаразит
Д	дизентерийная амеба		
Е	муха Це-це		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

18

Установите соответствие между характеристиками способов заражения и видом паразита.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ОБЪЕКТ		ХАРАКТЕРИСТИКА
А	Алиментарный	1	Анкилостомиды
Б	Перкутанный	2	Трихомонада урогенитальная
В	Трансплацентарный	3	Токсоплазма
Г	Половой	4	Чесоточный клещ
Д	Трансмиссивный	5	Аскарида человека
Е	Контактно-бытовой	6	Малярийный плазмодий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

19

Установите соответствие между видами хозяев и их характеристиками.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ХОЗЯИН		ХАРАКТЕРИСТИКА
А	основной хозяин	1	второй промежуточный хозяин в жизненном цикле паразита
Б	промежуточный хозяин	2	это организм, в теле которого происходит половое размножение взрослой особи паразита.
В	резервуарный хозяин	3	то организм, в теле которого происходит бесполое размножение личиночной стадии
Г	дополнительный хозяин	4	это организм, в теле которого находится паразит, но не размножается

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

20

Установите соответствие между личиночными стадиями и паразитами, в цикле которых они имеются. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПАРАЗИТ		ЛИЧИНОЧНАЯ СТАДИЯ
А	Свиной цепень	1	Финна-эхинококк
Б	Карликовый цепень	2	Финна-плероцеркоид
В	Широкий лентец	3	Финна-цистицерк
Г	Эхинококк	4	Финна-цистицеркоид

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

21

Установите соответствие между паразитами и их локализацией в организме хозяина:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

			ПАРАЗИТ		ЛОКАЛИЗАЦИЯ
		А	Кошачий сосальщик	1	Вены мочевого пузыря и матки
		Б	Шистосома урогенитальная	2	Вены кишечника, брыжейки
		В	Легочный сосальщик	3	Желчные протоки печени, желчный пузырь, поджелудочная железа
		Г	Шистосома японская	4	Бронхи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

22

Установите соответствие между переносчиками и паразитами, которых они переносят:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ПЕРЕНОСЧИК		ПАРАЗИТ
А	Комнатная муха	1	Возбудители чумы
Б	Вошь платяная	2	Trypanosoma cruzi
В	Блоха человеческая	3	Возбудители сыпного тифа
Г	Триатомовый клоп	4	Яйца гельминтов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

23

Установите соответствие между видом паразита и его жизненной формой:
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	ВИД ПАРАЗИТА		ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА
А	Амеба дизентерийная	1	Лептомонадная форма
Б	Малярийный плазмодий	2	Трипомастиготы
В	Трипаносома gambiense	3	Мелкая вегетативная форма
Г	Лейшмания висцеральная	4	Спорозоит

апишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

24 Установите соответствие между паразитом и его систематическим положением (таксономической группой):

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td></td><td>ПАРАЗИТ</td><td></td><td>ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ГРУППА</td></tr>
<tr><td>А</td><td>Легочный сосальщик</td><td>1</td><td>Класс Сосальщики</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>Ришта</td><td>2</td><td>Класс Ленточные черви</td></tr>
<tr><td>В</td><td>Эхинококк</td><td>3</td><td>Класс Круглые черви</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>Вошь платяная</td><td>4</td><td>Класс Насекомые</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>25</td><td>
Установите соответствие между паразитом и его систематическим положением (таксономической группой). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table>
<tr><td></td><td>ПАРАЗИТ</td><td></td><td>ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ГРУППА</td></tr>
<tr><td>А</td><td>Железница угревая</td><td>1</td><td rowspan="3">Класс Паукообразные</td></tr>
<tr><td>Б</td><td>Постельный клоп</td><td>2</td></tr>
<tr><td>В</td><td>Головная вошь</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>Дермацентор</td><td>4</td><td rowspan="3">Класс Насекомые</td></tr>
<tr><td>Д</td><td>Блоха человеческая</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Е</td><td>Таежный клещ</td><td>6</td></tr>
</table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные физиологические состояния и патологическ</td><td colspan="2">Задания открытого типа</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.
Текст задания: дайте определение предмета биологии. Назовите магистральные направления современной биологии и ОМІС – науки.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.
Текст задания: опишите связь биологии с медициной. Перечислите основные достижения в области биологии, повлиявшие на развитие медицины.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.
Текст задания: перечислите основные вызовы современной медицины, которые помогает решить биология.</td></tr>
</table>

ие процессы в организме человека для решения профессиональных задач	4.	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите задачи, методы изучения, применяемые на современном этапе развития биологии, принципы биологической терапии заболеваний человека.	
	5	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите типы клеточной организации, дайте им характеристику.	
	6	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите основные положения современной клеточной теории, ее значение для медицины.	
	7	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* укажите строение и функции поверхностного аппарата клетки.	
	8	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте рецепторную функцию мембраны	
	9	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте современные представления о механизмах транспорта веществ через плазматическую мембрану.	
	10	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте классификацию и укажите основные функции органоидов клетки.	
	11	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите патологические состояния у людей, обусловленные нарушениями субклеточных структур.	
	12	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите клеточные включения и укажите их функции. Перечислите патологические состояния у людей, обусловленные нарушениями субклеточных структур.	
	13	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* объясните процесс дифференциации и специализации клеток в многоклеточном организме.	
	14	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте клеточные технологии в медицине. Дайте общие представления о стволовых клетках, фибробластах.	
	15	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите строение и функции ядра - как главного компонента эукариотической клетки.	
	16	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите строение и функции ядрышка. Что такое ядрышковый организатор, локализация у человека?	
	17	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* объясните, что такое хроматин? Чем эухроматин отличается от гетерохроматина?	
	18	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* объясните, что такое хроматин? Чем эухроматин отличается от гетерохроматина?	
	19	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите химическую организацию хромосом(хроматина).	
	20	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.*	

		Текст задания: опишите структурную организацию хромосом. Что такое нуклеосома?	
	21	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* какое строение имеет метафазная хромосома? Перечислите типы метафазных хромосом.	
	22	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите уровни компактизации хроматина и дайте им характеристику.	
	23	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные классификации хромосом человека и дайте им характеристику.	
	24	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое кариотип? Перечислите методы его изучения. Какие возможны нарушения кариотипа у человека?	
	25	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте жизненный и митотический цикл клетки. Укажите особенности фазы G0.	
	26	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите виды тканей в зависимости от жизненного цикла клеток.	
	27	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику процессам апоптоза и некроза.	
	28	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* объясните, как осуществляется регуляция клеточного цикла у эукариот?	
	29	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите механизм регуляции клеточного цикла с помощью молекулярной контрольной системы.	
	30	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите регуляцию клеточного цикла с помощью факторов роста.	
	31	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое пролиферация клеток? Какое значение имеет пролиферации для медицины?	
	32	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите регуляцию пролиферации на клеточном и организменном уровнях.	
	33	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите генетический механизм регуляции пролиферации в многоклеточном организме.	
	34	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* в чем заключается медицинское значение нарушения пролиферации?	
	35	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите способы деления эукариотических клеток. Какие способы встречаются у человека в норме?	
	36	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите патологии митоза и мейоза и какие нарушения процесса мейоза могут привести к возникновению хромосомных болезней?	

	37	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение канцерогенезу (онкогенез). Опишите особенности митотического цикла раковых клеток.	
	38	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение понятий «онтогенез» и «филогенез». В чем заключается взаимосвязь между фило- и онтогенезом.	
	39	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте типы и периоды онтогенеза	
	40	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте особенности сперматогенеза и овогенеза у человека.	
	41	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* медицинские аспекты нарушений гаметогенеза у человека, приводящие к врожденным патологиям плода или бесплодию.	
	42	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите современные вспомогательные репродуктивные технологии.	
	43	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите особенности строения яйцеклетки и сперматозоида.	
	44	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* какие существуют типы яйцеклеток в зависимости от содержания и распределения желтка.	
	45	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите сущность и значение оплодотворения. Дайте характеристику фаз оплодотворения.	
	46	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите причины нарушений оплодотворения у человека	
	47	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные стадии эмбриогенеза человека и дайте им характеристику.	
	48	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите изменения в зиготе.	
	49	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите особенности процесса дробление, дайте характеристику типам дроблений.	
	50	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите стадию бластулы, основные типы бластул, укажите расположение презумптивных зачатков на этой стадии.	
	51	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику гаструлы. Перечислите способы гаструляции.	
	52	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте процессы нейруляции, гисто- и органогенеза. Дифференцировка мезодермы.	
	53	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику провизорным органам. Перечислите аномалии и редукции провизорных органов у человека.	

	54	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите и опишите уровни регуляции эмбриогенеза.	
	55	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите эмбриональную индукцию и нейрогуморальную регуляцию онтогенеза.	
	56	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите критические периоды в эмбриогенезе человека.	
	57	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое пороки развития? Как называются факторы, которые их вызывают? Приведите примеры.	
	58	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите и опишите основные группы пороков развития плода у человека.	
	59	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* постэмбриональный (постнатальный) онтогенез. Характеристика периодов.	
	60	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику основным понятиям онтогенеза: рост и развитие. Перечислите особенности роста человека.	
	61	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите и опишите основные закономерности роста и развития человека.	
	62	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое акселерация и ретардация? Назовите причины акселерации на современном этапе.	
	63	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте взаимосвязь роста и дифференцировки в процессе развития (И.И.Шмальгаузен).	
	64	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите, как происходит регуляция роста и развития организма человека.	
	65	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите возрастную периодизацию человека. Охарактеризуйте ее основные периоды и укажите медицинское значение.	
	66	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте процесс старения, перечислите основные исторические и современные гипотезы старения.	
	67	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте возрастные изменения в процессе старения на различных уровнях структурной организации.	
	68	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте проблемы долголетия и пути их преодоления..	

	69	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* к охарактеризуйте клиническую и биологическую смерть. Реанимация и ее практическое значение.

	70	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое регенерация органов и тканей? Перечислите виды регенерации, приведите примеры.
	71	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите процесс регенерации на различных уровнях организации, приведите примеры.
	72	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите способы репаративной регенерации, дайте им характеристику.
	73	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите и опишите клеточные источники регенерации.
	74	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* в чем заключается биологическое и медицинское значение регенерации.
	75	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте понятие гомеостаза и его закономерности в живых организмах.
	76	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите генетические, клеточные, системные основы гомеостатических реакций и механизмы поддержания их постоянства.
	77	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте роль эндокринной и нервной системы в обеспечении постоянства внутренней среды и адаптивных изменений.
	78	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое стресс-реакция, дайте характеристику ее стадиям.
	79	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое трансплантация? Перечислите и опишите виды трансплантации, приведите примеры.
	80	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* какую роль играет трансплантация в медицинской практике?
	81	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.*

		Текст задания: перечислите основные проблемы трансплантации.
	82	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое биологические ритмы и хрономедицина? Дайте классификации биоритмов.
	83	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* укажите медицинское значение хронобиологии .
	84	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте современное определение генетики как науки.
	85	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте структуру современной генетики.
	86	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* объясните, какое значение имеет генетика для медицины? Перечислите основные задачи медицинской генетики.
	87	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные этапы в истории развития генетики.
	88	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные этапы развития молекулярной генетики.
	89	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации
	90	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику структурной организации молекулы ДНК. Перечислите принципы ее построения.
	91	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные свойства и функции ДНК, дайте им краткую характеристику.
	92	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите фракции ДНК и дайте им краткую характеристику.
	93	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.*

		Текст задания: опишите этапы репликации ДНК. Отметьте условия и ферменты, характерные для этого процесса.
	94	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные механизмы, обеспечивающие устойчивость генетического материала и дайте им краткую характеристику.
	95	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите основные способы репарации ДНК. И дайте им характеристику. Приведите примеры наследственных болезней, связанных с нарушением репарации.
	96	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите строение, виды, функции РНК.
	97	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое геном? Дайте характеристику генома человека. Значение изучения генома для медицины.
	98	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение, что такое ген? Перечислите основные свойства генов, дайте им краткую характеристику.
	99	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте функционально-генетическую классификацию генов.
	100	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите строение оперона прокариот и транскриптона эукариот.
	101	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите этапы реализация наследственной информации генов (экспрессия) у эукариот:
	102	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте принцип регуляции транскрипции у прокариот по типу индукции и по типу репрессии.
	103	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику цитоплазматической наследственности. (митохондриальному геному).
	104	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение менделизму и менделирующим признакам человека.

	105	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите формы проявления генов в фенотипе и дайте им характеристику.
	106	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите виды взаимодействия генов в одной аллельной паре и дайте им характеристику, приведите примеры их проявления у человека.
	107	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите особенности наследования групп крови системы ABO и Rh-фактора у человека.
	108	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите виды взаимодействий неаллельных генов и дайте им характеристику, приведите примеры их проявления у человека.
	109	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* что такое пол? Дайте характеристику первичным и вторичным половым признакам.
	110	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите основные механизмы наследования пола.
	111	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите варианты сингамного (хромосомного) и эусингамного наследования пола.
	112	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику основным теориям пола (хромосомного и генного баланса).
	113	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите как происходит дифференцировка пола в процессе онтогенеза человека.
	114	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите уровни дифференцировки пола у человека и дайте им характеристику.
	115	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику генам, контролирующим детерминацию пола у человека (гены У- хромосомы, Х- хромосомы, аутосом)

	116	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите примеры переопределения пола в природе.
	117	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опишите нарушения формирования пола у человека.
	118	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* опыты Т.Моргана, доказывающие наличие признаков, сцепленных с полом.
	119	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* в чем заключается своеобразие наследования признаков, сцепленных с полом: а) сцепленных с Х-хромосомой; б) сцепленных с У-хромосомой; в) гены гомологичных участков Х- и У- хромосом.
	120	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте наследование признаков, зависимых от пола.
	121	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте опыты Т. Моргана на сцепленное наследование и разрыв сцепления в результате кроссинговера.
	122	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите основные положения хромосомной теории наследственности и дайте краткую характеристику.
	123	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение и классификацию форм изменчивости.
	124	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику мутационной изменчивости. Приведите классификации мутаций.
	125	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте ненаследственную изменчивость: норма реакции, морфозы, генокопии, фенокопии.
	126	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* биотехнологии в медицине. Генная и клеточная инженерия. Этапы получения рекомбинантных ДНК. Способы введения гена в клетку.

	127	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте особенности человека как объекта генетического исследования.
	128	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите методы изучения генетики человека и дайте им характеристику.
	129	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику наследственным и врожденным болезням. Классификация наследственных болезней человека с генетических позиций.
	130	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику генным болезням человека. Классификации (по данным ВОЗ, генетическая классификация), примеры.
	131	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику хромосомным болезням человека. Классификация, механизмы возникновения, примеры.
	132	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте хромосомные болезни человека, связанные с нарушением структуры и числа аутосом.
	133	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте хромосомные болезни человека, связанные с изменением числа половых хромосом.
	134	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте псевдоаутосомные заболевания человека, приведите примеры.
	135	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте полигенные (мультифакторальные) наследственные болезни человека, приведите примеры.
	136	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику заболеваниям с нетрадиционным типом наследования: болезни геномного импринтинга, митохондриальные болезни. Приведите примеры.
	137	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* перечислите этапы медико-генетического консультирования. Пренатальная диагностика наследственных болезней.

	138	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение популяции и опишите экологическую и генетическую характеристики популяции.
	139	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику наследственному полиморфизму популяций и генетическому грузу.
	140	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику закону Харди- Вайнберга, его математическое выражение.
	141	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте определение паразитизму. Приведите классификацию хозяев. Какое патогенное влияние оказывает паразит на хозяина?
	142	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания*: охарактеризуйте пути происхождения паразитизма в природе. Приведите классификацию паразитов и назовите пути их проникновения в организм хозяина.
	143	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику адаптациям к паразитическому образу жизни и ответным реакциям хозяина на присутствие паразита.
	144	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте систематическое положение, особенности строения, пути заражения, патогенное действие, лабораторную диагностику, меры профилактики трихомонад.
	145	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторную диагностику, меры профилактики Lamblia intestinalis.
	146	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* виды африканских трипаносом. Систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики.
	147	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная

		диагностика, меры профилактики Tryipanosoma cruzi.
	148	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* виды лейшманий: систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики.
	149	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики дизентерийной амебы. Непатогенные и свободноживущие амебы.
	150	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* виды малярийных плазмодиев: систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики.
	151	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики Toxoplasma gondii.
	152	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики Balantidium coli.
	153	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика класса сосальщики. Систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики печеночного сосальщика.
	154	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики кошачьего и китайского сосальщиков.
	155	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики легочного сосальщика.
	156	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная

		диагностика, меры профилактики ланцетовидного сосальщика.
	157	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* кровяные сосальщики (шистосомы).Систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики кровяных сосальщика.
	158	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика типа Плоские черви.Систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики бычьего и свиного цепней.
	159	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика класса Ленточные черви. Особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики карликового цепня.
	160	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики широкого лентеца.
	161	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики эхинококка и альвеококка.
	162	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, цикл развития свиного цепня. Пути заражения, патогенное значение тениоза и цистицеркоза, лабораторная диагностика, меры профилактики.
	163	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика класса Собственно Круглые черви. Особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики аскариды человеческой.
	164	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики острицы детской.
	165	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная

		диагностика, меры профилактики власоглава человеческого.
	166	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики трихинеллы спиральной.
	167	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики ришты.
	168	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* семейство Анкилостомиды: кривоголовка двенадцатиперстной кишки, Некатор американский:систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики
	169	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* систематическое положение, особенности строения, пути заражения, цикл развития, патогенное действие, лабораторная диагностика, меры профилактики филярий.
	170	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика класса Паукообразных. Ядовитые паукообразные. Клещи – возбудители болезней.
	171	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* клещи – переносчики возбудителей заболеваний.
	172	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* характеристика класса Насекомые. Насекомые - специфические переносчики возбудителей болезней.
	173	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* дайте характеристику отряду Двукрылые и представителям, вызывающим миаз.
	174	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* назовите особенности строения, цикла развития и медицинское значение синантропных видов мух.
	175	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.*

		Текст задания: охарактеризуйте насекомых - механических переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний.
	176	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте кровососущих двукрылых насекомых, имеющих медицинское значение, объединяющихся под общим понятием «гнус».
	177	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте строение, цикл развития, эктопаразитическое и трансмиссивное значение блох.
	178	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте строение, цикл развития, эктопаразитическое и трансмиссивное значение вшей.
	179	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания:* охарактеризуйте строение, цикл развития, эктопаразитическое и трансмиссивное значение комаров, назовите методы борьбы с малярийными комарами.
	180	*Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.* *Текст задания: охарактеризуйте учение К.И. Скрябина о дегельминтизации и девастации.*
	…	

	1	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. При профилактическом осмотре работников пищевого предприятия в фекалиях одного из них обнаружены цисты округлой формы в диаметре 12 мкм, имеющие однослойную оболочку и четыре крупные пузырьковидные ядра. 1. Цисты какого паразита обнаружены у работника? 2. Нужна ли госпитализация, если симптомов заболевания у него не наблюдалось?
	2	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. В клинику поступил больной, приехавший полгода назад из экваториальной Африки. При осмотре установлено: увеличение лимфатических узлов, особенно в заднем треугольнике шеи, лихорадка, поражение нервной системы, проявляющееся в сонливости, особенно в утренние часы, нарушение сна в ночное время, головные боли, апатия. Для уточнения диагноза была взята кровь и пунктат лимфатических узлов. После окраски по методу Романовского-Гимзы в плазме крови и пунктате были обнаружены паразиты, имеющие удлиненное тело с волнообразной мембраной вдоль тела.

		1. Какие паразиты, в какой жизненной форме были обнаружены? 2. Каким заболеванием болен человек? 3. Как произошло заражение?
	3	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 свободных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика. 1. Какой паразит был обнаружен? 2. Какой диагноз у этого больного? 3. Каким способом могло произойти заражение?
	4	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Группа туристов из Сибири, возвратившись из Туркмении, привезла песчанок. У песчанок на коже обнаружены язвы. 1. Какое заболевание обнаружили у песчанок? 2. Представляют ли эти животные эпидемиологическую опасность в условиях Сибири, и, если представляют, то какие необходимо провести профилактические мероприятия?
	5	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. 1. В лаборатории инфекционной больницы поступили препараты мазков крови, взятой у населения из очага малярии (окраска по Романовскому). 2. По каким морфологическим признакам паразита можно поставить диагноз? 3. С какой периодичностью и сколько раз необходимо взять кровь на анализ для уточнения диагноза? 4. В чем заключается профилактика данного заболевания?
	6	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. В краевую больницу обратился пациент из Ачинска с жалобами на боли в правом подреберье, тошноту, рвоту. При лабораторном исследовании фекалии были обнаружены мелкие (26-30мк) слегка желтоватые, похожие на огуречные семена яйца с крышечкой у одного из полюсов. 1. Какое заболевание можно диагностировать у больного? 2. Как мог инвазироваться больной? 3. Какая жизненная форма паразита является инвазионной для человека
	7	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.

		После длительной командировки в Таиланд пациент обратился в клинику с жалобами на боли в печени, тошноту, иногда субфебрильную температуру. При лабораторном исследовании в дуоденальном содержимом был обнаружен сосальщик около 1 см в длину с сильно ветвистыми семенниками в задней части тела. 1. Каков диагноз? 2. Как прошло заражение? 3. Какая жизненная форма инвазионна для человека и где она локализуется?
	8	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. К врачу обратился больной с жалобами на сильные боли при мочеиспускании и кровь в моче, высыпания на коже и зуд. Из анамнеза выяснилось, что он отдыхал 2 месяца назад в Таиланде. При исследовании мочи были обнаружены яйца с длинным шипом на заднем полюсе. 1. Каков диагноз? 2. Как заразился человека? 3. Какая жизненная форма является инвазионной?
	9	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. На севере красноярского края широко распространен дифиллоботриоз. 1. Какие этнические особенности способствуют такому распространению? 2. Как человек заражается этим гельминтозом? 3. Как можно диагностировать дифиллоботриоз?
	10	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Мужчину, при обнаружении у него финны эхинококка в лёгких, прооперировали. Во время операции финна размером 10-15 см в диаметре лопнула, пациент умер на операционном столе. 1. Почему при разрывании финны пациент умер? 2. Как могло произойти заражение человека эхинококкозом? 3. Как диагностируют данное заболевание?
	11	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. При поступлении больного в клинику с симптомами пневмонии в приемном отделении у него взяли для лабораторного исследования мокроту изо рта, где была обнаружена подвижная личинка. 1. Какой можно поставить диагноз? 2. Какие еще необходимо провести исследования для уточнения диагноза? 3. Какая жизненная форма паразита является инвазионной для человека

	12	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Пациент 40 лет обратился к врачу с жалобами на быструю утомляемость, боли в кишечнике, в испражнениях обнаруживается примеси крови. При копроскопии обнаружены яйца коричневые по цвету, бочонковидной формы с «пробочками» у полюсов. 1. Какой диагноз можно поставить больному? 2. Какая жизненная форма является инвазионной для человека? 3. Чем объясняется трудность лечения этого гельминтоза?
	13	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Детей, посещающих детский сад, обследовали с использованием метода «липкой ленты», и у пяти обследуемых были обнаружены прозрачные яйца, уплощенные с одной стороны, внутри видна сформировавшиеся личинка. 1. Каким гельминтозом заражены дети? 2. Возможно ли аутоинвазия при таком заболевании? 3. Представляют ли эти дети опасность для других детей детского
	14	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Охотники в тайге забили медведя, и часть медвежатины привезли на рынок для продажи. Однако санитарный контроль не допустил мясо к продаже из-за его зараженности гельминтозом. 1. Какой это может быть гельминтоз? 2. Какие исследования для диагностики провел санитарный врач? 3. В чем опасность этого заболевания для человека?
	15	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. У пациента, длительное время проживавшего в Туркмении, обнаружен под кожей нижний конечности контурированный небольшой валик, внутри которого пальпаторно определяется нитевидный червь длиной до метра. Из анализа известно, что пациент проживал в местах без централизованного водоснабжения, воду брали из арыков и не всегда подвергали кипячению. 1. Зараженность каким паразитом вы предполагаете? 2. Как произошло заражение? 3. Какие профилактические меры по борьбе с этим заболеванием вы предлагаете?
	16	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. К врачу обратился больной с жалобами на зуд всего тела, особенно в области подмышечных впадин, между пальцами, на животе, на внутренней поверхности сгибов конечностей. Осмотр показал, что в вышеуказанных местах тела имеются следы расчесов. 1. О каком представителе идет речь? 2. Что должен предпринять врач для более точной и качественной диагностики

	17	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. В гарнизонный пункт обратился солдат, проходящий службу на границе в Афганистаном, обратился по поводу быстро развивающегося повреждения глаза, сопровождающегося сильными болями. При осмотре врач обнаружил живых червеобразных личинок в глазной ране. 1. Ваше предположение в данном случае? 2. Какой представитель вызвал данную симптоматику?
	18	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. В тайге на геолога напали многочисленные кровососы. Они мелкие – 2-6 мм с толстым, сравнительно коротким телом, короткими усиками и ногами, с коротким четырехчленным хоботком, сложными глазами. 1. Какие насекомые напали на геолога? 2. Какова симптоматика при укусах данных насекомых?
	19	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. Ребенок принес с улицы котенка, на котором были обнаружены живые организмы размером 2-3 мм, темного цвета с удлиненными задними конечностями. 1. О каком паразите класса насекомые идет речь? 2. Охарактеризуйте особенности строения? 3. Каково медицинское значение данного представителя?
	20	Прочитайте ситуационную задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением. При осмотре педиатром ребенка с симптомами ОРЗ, на теле были обнаружены папулы красного цвета, вызывающие зуд. При осмотре его спального места под простынью и матрасом были обнаружены насекомые темного цвета, размером 3-4 мм. 1. О каких насекомых идет речь? 2. Охарактеризуйте данных представителей. Каково их медицинское значение
	1	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** В семье, где родители хорошо слышали и имели один гладкие волосы, а другой вьющиеся, родился глухой ребенок с гладкими волосами. Их второй ребенок хорошо слышал и имел вьющиеся волосы. Какова вероятность рождения следующего ребенка глухим с вьющимися волосами, если известно, что ген вьющихся волос доминирует над геном гладких волос, а глухота - рецессивный признак.
	2	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.**

		Глаукома взрослых наследуется несколькими путями. Одна форма определяется доминантным аутосомным геном, другая — рецессивным тоже аутосомным несцепленным с предыдущим геном. Какова вероятность рождения детей с аномалией в семье, где один из родителей гетерозиготен по обеим парам патологических генов, а другой нормален в отношении зрения и гомозиготен по обеим парам генов?
	3	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека имеется два вида слепоты и каждая определяется своим рецессивным аутосомным геном. Гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом. a) Какова вероятность того, что ребенок родится слепым, если отец и мать его страдают одним и тем же видом наследственной слепоты, а по другой паре генов слепоты нормальны? b) Какова вероятность рождения ребенка слепым в семье в том случае, если отец и мать страдают разными видами наследственной слепоты, имея в виду, что по обеим парам генов они гомозиготны? c) Определите вероятность рождения ребенка слепым, если известно: родители его зрячие; обе бабушки страдают одинаковым видом наследственной слепоты, а по другой паре анализируемых генов они нормальны и гомозиготны; в родословной со стороны дедушек наследственной слепоты не отмечено. d) Определите вероятность рождения детей слепыми в семье,о которой известно: родители зрячие; бабушки страдают разными видами наследственной слепоты, а по другой паре анализируемых генов они нормальны и гомозиготны; в родословной дедушек наследственной слепоты не было.
	4	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Близорукий (доминантный признак) левша (рецессивный признак) вступает в брак с женщиной, нормальной по обоим признакам. Известно, что у обоих супругов были братья и сестры, страдавшие фенилкетонурией (рецессивный признак), но сами они нормальны в отношении этого признака. В их семье первый ребенок был нормален в отношении всех трех признаков, второй был близоруким левшой, третий оказался больным фенилкетонурией. Определите генотипы родителей и всех детей. Какова вероятность того, что четвертый ребенок будет нормален по всем трем признакам?
	5	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Полидактилия, близорукость и отсутствие малых коренных зубов передаются как доминантные аутосомные признаки. Гены всех трех признаков находятся в разных парах хромосом. Определите вероятность рождения детей без аномалий в семье, о которой известно следующее: бабушка по линии жена была шестипалой, а дедушка – близорукий. В отношении других признаков они нормальны. Дочь же унаследовала от своих родителей обе аномалии. Бабушка по линии мужа не имела малых коренных зубов, имела нормальное зрение и пятипалую кисть. Дедушка был нормален в отношении всех трех признаков. Сын унаследовал аномалию матери.

	6	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Некоторые формы катаракты и глухонемоты у человека передаются как аутосомные рецессивные несцепленные между собой признаки. Отсутствие резцов и клыков верхней челюсти также может передаваться как рецессивный признак, несцепленный с катарактой и глухонемотой. Какова вероятность рождения детей со всеми тремя аномалиями в семье, где один из родителей страдает катарактой и глухонемотой, но гетерозиготен по третьему признаку, а второй супруг гетерозиготен по катаракте и глухонемоте, но страдает отсутствием резцов и клыков в верхней челюсти?
	7	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Одна из форм цистинурии наследуется как аутосомный рецессивный признак. Но у гетерозигот наблюдается лишь повышенное содержание цистина в моче, у гомозигот – образование цистиновых камней в почках. А) Определите возможные формы проявления цистинурии у детей в семье, где один супруг страдал этим заболеванием, а другой имел лишь повышенное содержание цистина в моче. Б) Определите возможные формы проявления цистинурии у детей в семье, где один из супругов страдал почечно-каменной болезнью, а другой был нормален в отношении анализируемого признака.
	8	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Подагра определяется доминантным аутосомным геном. По некоторым данным пенетрантность гена у мужчин составляет 20 %, а у женщин она равна нулю. a) Какова вероятность заболевания подагрой в семье гетерозиготных родителей? b) Какова вероятность заболевания подагрой в семье, где один из родителей гетерозиготен, а другой нормален по анализируемому признаку?
	9	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** По данным шведских генетиков некоторые формы шизофрении наследуются как доминантные аутосомные признаки. При этом у гомозигот пенетрантность равна 100%, у гетерозигот - 20 %. a) Определите вероятность заболевания детей в семье, где один из супругов гетерозиготен, а другой нормален в отношении анализируемого признака. b) Определите вероятность заболевания детей от брака двух гетерозиготных родителей.
	10	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Черепно-лицевой дизостоз наследуется как доминантный аутосомный признак с пенетрантностью 50 %. Определите вероятность заболевания детей в семье, где один из родителей гетерозиготен по данному гену, а другой нормален в отношении анализируемого признака.

	11	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Арахнодактилия наследуется как доминантный аутосомный признак с пенетрантностью 30 %. Леворукость — рецессивный аутосомный признак с полной пенетрантностью. Определите вероятность проявления обеих аномалий одновременно у детей в семье, где оба родителя гетерозиготны по обеим парам генов.
	12	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Карий цвет глаз доминирует над голубым и определяется аутосомным геном. Ретинобластома определяется другим доминантным аутосомным геном. Пенетрантность ретинобластомы составляет 60 %. a) Какова вероятность того, что больными от брака гетерозиготных по обоим признакам родителей будут голубоглазые дети? b) Какова вероятность того, что здоровыми от брака гетерозиготных по обоим признакам родителей будут кареглазые дети?
	13	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Синдром Ван дер Хеве наследуется как доминантный аутосомный плейотропный ген, определяющий голубую окраску склеры, хрупкость костей и глухоту. Пенетрантность признаков изменчива. В ряде случаев (К. Штерн, 1965) она составляет по голубой склере почти 100 %, хрупкости костей — 63, глухоте- 60%. a) Носитель голубой склеры, нормальный в отношении других признаков синдрома, вступает в брак с нормальной женщиной, происходящей из благополучной по синдрому Ван дер Хеве семьи. Определите вероятность проявления у детей признака хрупкости костей, если известно, что по линии мужа признаками синдрома обладает лишь один из его родителей. b) В брак вступает два гетерозиготных носителя голубой склеры, нормальные в отношении других признаков синдрома. Определите вероятность проявления у детей глухоты.
	14	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Серповидноклеточная анемия и талассемия наследуются как два признака с неполным доминированием; гены не сцеплены между собой и находятся в аутосомах. У гетерозигот по серповидноклеточной анемии, так же как и у гетерозигот по талассемии, заболевание не носит выраженной клинической картины. Во всех случаях носители гена талассемии или серповидноклеточной анемии устойчивы к малярии. У двойных гетерозигот (дигибриды по обеим парам анализируемых признаков) развивается микродрепаноцитарная анемия Гомозиготы по серповидноклеточной анемии и талассемии в подавляющем большинстве случаев умирают в детстве. Определите вероятность рождения здоровых детей в семье, где один из родителей гетерозиготен по серповидноклеточной анемии, но нормален по талассемии, а второй — гетерозиготен по талассемии, но нормален в отношении

		серповидноклеточной анемии
	15	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Родители имеют II и III группы крови. У них родился ребенок с I группой крови и больной серповидно-клеточной анемией (наследование аутосомное с неполным доминированием, несцепленное с группами крови). Определите вероятность рождения больных детей с IV группой крови.
	16	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** В семье у кареглазых родителей имеется 4 детей. 2 – голубоглазых имеют I и IV группы крови, 2 – кареглазых – II и IV группу. Определите вероятность рождения следующего ребенка кареглазым с I группой крови. Карий цвет доминирует над голубым и обусловлен аутосомным геном.
	17	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Талассемия наследуется как не полностью доминантный аутосомный признак. У гомозигот заболевание заканчивается смертельным исходом, у гетерозигот проходит в относительно легкой форме. А) Какова вероятность рождения здоровых детей в семье, где один из супругов страдает легкой формой талассемии, а другой нормален в отношении анализируемого признака? Б) Какова вероятность рождения здоровых детей в семье, где оба родителя страдают легкой формой талассемии?
	18	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Так называемый бомбейский феномен состоит в том, что в семье, где отец имел I (0) гр. крови, а мать III (B) и гомозиготна по ней, родилась девочка с I (0) гр. крови. Она вышла замуж за мужчину со II (A) группой, у них родилось две девочки с IV (AB) гр. и с I (0) гр. Появление девочки с IV (AB) гр. от матери с I (0) вызвало недоумение. Учёные объясняют это действием редкого рецессивного эпистатического гена, подавляющего группу крови A и B. А) установить вероятные генотипы всех трех поколений, описанных в "Бомбейском феномене"; Б) определить вероятность рождения детей с I (0) гр. от дочери с IV (AB), от мужчины с таким же генотипом; В) определите вероятность 1 группы крови у детей второй дочери, если она выйдет замуж за мужчину с 4 группой крови, но гетерозиготного по редкому эпистатичному гену.

	19	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Рост человека контролируется несколькими парами генов, которые взаимодействуют по типу полимерии. Если пренебречь факторами среды и условно ограничиться лишь тремя парами генов, то можно допустить, что в какой-то популяции самые низкорослые люди имеют все рецессивные гены и рост 150см, самые высокие - доминантные гены и рост 180 см. а)Определите рост людей, гетерозиготных по всем трем парам генов роста. б) Низкорослая женщина вышла замуж за мужчину среднего роста. У них было четверо детей, которые имели рост 165см, 160см, 155см, 150см. Определите генотип родителей и их рост.
	20	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Допустим, что у человека различия в цвете кожи обусловлены в основном двумя парами независимо расщепляющихся генов. A1A1A2A2 - черная кожа, aiaia2a2 - белая кожа; любые три аллеля черной кожи дают темную кожу, любые два - смуглую, один светлую (при наличии гена М, обеспечивающего синтез меланина). Каковы генотипы следующих родителей: а) оба смуглые, имеют одного черного и одного белого ребенка; б) оба черные и имеют ребенка-альбиноса; в) оба смуглые и дети тоже смуглые; г) один смуглый, а другой светлый; из большого числа детей 3/8 смуглых, 1/8 темных, 1/8 белых.
	21	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека нормальный слух определяется двумя комплементарными доминантными генами, расположенных в разных парах хромосом. Если в генотипе присутствует только один из двух комплементарных генов или только их рецессивные аллели, то развивается врожденная глухонемота. В двух семьях, где родители страдали глухонемотой, все дети имели нормальный слух. Напишите генотипы родителей и потомства. Каких детей в отношении слуха можно ожидать от брака нормально слышащих потомков из семей глухонемых родителей.
	22	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека имеется несколько форм наследственной близорукости. Умеренная форма (от —2,0 до —4,0) и высокая (выше —5,0) передаются как аутосомные доминантные несцепленные между собой признаки (А. А. Малиновский, 1970). В семье, где мать была близорукой, а отец имел нормальное зрение, родилось двое детей: дочь и сын. У дочери оказалась умеренная форма близорукости, а у сына высокая. Какова вероятность рождения следующего ребенка в семье без аномалии, если известно, что у матери близорукостью страдал только один из родителей? Следует иметь в виду, что у людей, имеющих гены обеих форм близорукости, проявляется только одна — высокая.

	23	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Потемнение зубов может определяться двумя доминантными генами, один из которых расположен в аутосомах, другой в Х-хромосоме. В семье родителей, имеющих темные зубы, родились дочка и мальчик с нормальным цветом зубов. Определите вероятность рождения в этой семье следующего ребенка тоже без аномалий, если удалось установить, что темные зубы матери обусловлены лишь геном, сцепленным с Х-хромосомой, а темные зубы отца — аутосомным геном, по которому он гетерозиготен.
	24	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека дальтонизм обусловлен сцепленным с Х-хромосомой рецессивным геном. Талассемия наследуется как аутосомный доминантный признак и наблюдается в двух формах: у гомозигот тяжелая, часто смертельная, у гетерозигот менее тяжелая. Женщина с нормальным зрением, но с легкой формой талассемии в браке со здоровым мужчиной, но дальтоником, имеет сына дальтоника с легкой формой талассемии. Какова вероятность рождения следующего сына без аномалий?
	25	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека классическая гемофилия наследуется как сцепленный с Х-хромосомой рецессивный признак. Альбинизм обусловлен аутосомным рецессивным геном. У одной супружеской пары, нормальной по этим двум признакам, родился сын с обеими аномалиями. Какова вероятность того, что у второго сына в этой семье проявятся также обе аномалии одновременно?
	26	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Гипертрихоз передается через У- хромосому, а полидактилия — как доминантный аутосомный признака. В семье, где отец имел гипертрихоз, а мать — полидактилию, родилась нормальная в отношении обоих признаков дочь. Какова вероятность того, что следующий ребенок в этой семье будет также без обеих аномалий?
	27	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Гипертрихоз наследуется как сцепленный с У- хромосомой признак, который проявляется лишь к 17 годам жизни. Одна из форм ихтиоза наследуется как рецессивный, сцепленный с Х-хромосомой признак. В семье, где женщина нормальна по обоим признакам, а муж является обладателем только гипертрихоза, родился мальчик с признаками ихтиоза. Определите вероятность проявления у этого мальчика гипертрихоза.
	28	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** В семье, где жена имеет I группу крови, а муж — IV, родился сын дальтоник с III группой крови. Оба родителя различают цвета нормально. Определите вероятность рождения здорового сына и его возможные группы крови. Дальтонизм

		наследуется как рецессивный, сцепленный с Х-хромосомой признак.
	29	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Отосклероз наследуется как доминантный аутосомный признак с пенетрантностью 30 %. Отсутствие боковых верхних резцов наследуется как сцепленный с Х-хромосомой рецессивный признак с полной пенетрантностью. Определите вероятность проявления у детей обеих аномалий одновременно в семье, где мать гетерозиготна в отношении обоих признаков, а отец нормален по обеим парам генов.
	30	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Отосклероз наследуется как доминантный аутосомный признак с пенетрантностью 30 %. Гипертрихоз, наследуется как признак, сцепленный с У-хромосомой, с полным проявлением к 17 годам. Определите вероятность проявления одновременно обеих аномалий у детей в семье, где жена нормальна и гомозиготна, а муж имеет обе аномалии, но мать его была нормальной гомозиготной женщиной.
	31	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Пигментный ретинит может наследоваться тремя путями: как аутосомный доминантный, аутосомный рецессивный и рецессивный, сцепленный с Х-хромосомой, признаки. Определите вероятность рождения больных детей в семье, где мать больна пигментным ретинитом и является гетерозиготной по всем трем парам генов, а отец здоров и нормален по всем трем признакам.
	32	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Нормальная женщина, у которой многие родственники болели шизофренией а отец страдал гемофилией и среди его родственников не было больных шизофренией, вышла замуж за мужчину, не имеющего указанных заболеваний, все родственники которого были здоровы. 1-й ребенок страдал шизофренией. Какова вероятность того что у 2-го ребенка проявятся обе аномалии? Гемофилия рецессивна, сцеплена с полом, шизофрения – доминантный признак с пенетратностью для гомозигот – 100 %, для гетерозигот – 20 %.
	33	**рочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** лассемия наследуется как неполностью доминантный аутосомный признак. У гомозигот заболевание приводит к смерти, у терозигот оно протекает в легкой форме. Дальтонизм наследуется как рецессивный, сцепленный с полом признак. Какова роятность рождения детей у супругов, имеющих нормальное зрение, но страдающих легкой формой талассемии, при этом у оих отцы были дальтониками?
	34	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека локус резус-фактора сцеплен с локусом, определяющим форму эритроцитов, и находится от него на расстоянии 3 морганид. Резус-положительность и эллипгоцитоз определяются доминантными аутосомными генами. Один из супругов

		гетерозиготен по обоим признакам. При этом резус-положительность он унаследовал от одного родителя, эллиптоцитоз — от другого. Второй супруг резус-отрицателен и имеет нормальные эритроциты. Определите процентные соотношения вероятных генотипов и фенотипов детей в этой семье.
	35	**рочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** ндром дефекта ногтей и коленной чашечки определяется полностью доминантным аутосомным геном. На расстоянии 10 рганид от него находится локус групп крови по системе *ABO.* Один из супругов имеет II группу крови, другой — III. Тот, у торого II группа крови, страдает дефектом ногтей и коленной чашечки. Известно, что его отец был с I группой крови и не имел их аномалий, а мать — с IV группой крови имела оба дефекта. Супруг, имеющий III группу крови, нормален в отношении гена фекта ногтей и коленной чашечки и гомозиготен по обеим парам анализируемых генов. Определите вероятность рождения в этой семье детей, страдающих дефектом ногтей и коленной чашечки, и возможные группы крови их.
	36	**рочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** таракта и полидактилия у человека обусловлены доминантными аутосомными тесно сцепленными (т. е. не обнаруживающими россинговера) генами. Однако сцепленными могут быть необязательно гены указанных аномалий, но и ген катаракты с геном рмального строения кисти и наоборот. a) Женщина унаследовала катаракту от своей матери, а полидактилию от отца. Ее муж нормален в отношении обоих признаков. Чего скорее можно ожидать у их детей' одновременного появления катаракты и полидактилии, отсутствия обоих этих признаков или наличие только одной аномалии — катаракты или полидактилии? b) Какое потомство можно ожидать в семье, где муж нормален, а жена гетерозиготна по обоим признакам, если известно, что мать жены также страдала обеими аномалиями, а отец ее был нормален
	37	**рочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** ассическая гемофилия и дальтонизм наследуются как рецессивные признаки, сцепленные с Х- хромосомой. Расстояние между нами определено в 9,8 морганиды. a) Девушка, отец которой страдает одновременно гемофилией и дальтонизмом, а мать здорова и происходит из благополучной по эгим заболеваниям семьи, выходит замуж за здорового мужчину. Определите вероятные фенотипы детей от этого брака. b) Женщина, мать которой страдала дальтонизмом, а отец — гемофилией, вступает в брак с мужчиной, страдающим обоими заболеваниями. Определите вероятность рождения детей в этой семье одновременно с обеими аномалиями.
	38	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Ген цветовой слепоты и ген ночной слепоты, наследующиеся через Х -хромосому, находятся на расстоянии 50 морганид друг от друга). Оба признака рецессивны.

		a) Определите вероятность рождения детей одновременно с обеими аномалиями в семье, где жена имеет нормальное зрение, но мать ее страдала ночной слепотой, а отец — цветовой слепотой, муж же нормален в отношении обоих признаков. b) Определите вероятность рождения детей одновременно с обеими аномалиями в семье, где жена гетерозиготна по обоим признакам и обе аномалии унаследовала от своего отца, а муж имеет обе формы слепоты.
	39	**рочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** человека болезнь Брутона, сопровождающаяся иммунодефицитом, наследуется как сцепленная с полом, а избыточное олосение средней фаланги пальцев (b)- по голандрическому типу. В браке здоровой женщины и мужчины с повышенным олосением фаланг родился сын с болезнью Брутона и оволосевшими фалангами. Он женился на здоровой женщине, отец торой имел врожденный иммунодефицит того же типа, что ив первой семье. Составьте схемы решения задачи. Определите нотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Какова вероятность рождения во втором браке ребенка, имеющего обе следственные аномалии среди всего потомства? Среди девочек? Среди мальчиков?
	40	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Пробанд страдает ночной слепотой. Ею два брата также больны. По линии отца пробанда страдающих ночной слепотой не было. Мать пробанда больна. Две сестры и два брата матери пробанда здоровы. Они имеют только здоровых детей. По материнской линии дальше известно, что бабушка больна, дедушка здоров; сестра бабушки больна, а брат здоров, прадедушка (отец бабушки) страдал ночной слепотой, сестра и брат прадедушки были больны; прапрадедушка болен, его брат, имеющий больную дочь и двух больных сыновей, также болен. Жена пробанда, ее родители и родственники здоровы. Определите вероятность рождения больных детей в семье пробанда.
	41	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Пробанд имеет белый локон в волосах надо лбом. Брат пробанда без локона. По линии отца пробанда аномалии не отмечено. Мать пробанда с белым локоном. Она имеет трех сестер. Две сестры с локоном, одна без локона. У одной из теток пробанда со стороны матери сын с локоном и дочь без локона. У второй – сын и дочь с локоном и дочь без локона. Третья тетка пробанда со стороны матери без локона имеет двух сыновей и одну дочь без локона. Дед пробанда по линии матери и двое его братьев имели белые локоны, а еще двое были без локонов. Прадед и прапрадед также имели белый локон надо лбом. Определите вероятность рождения детей с белым локоном надо лбом в случае, если пробанд вступит в брак со своей двоюродной сестрой, имеющей этот локон.
	42	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.**

		Альбинизм общий наследуется как рецессивный аутосомный признак. Заболевание встречается с частотой 1:20000. Вычислите количество гетерозигот в популяции.
	43	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Глухонемота связана с врожденной глухотой, которая препятствует нормальному усвоению речи. Наследование аутосомно рецессивное. Средняя частота заболевания колеблется по разным странам. Для европейских стран она равна приблизительно 2:10000 . Определите возможное число гетерозиготных по глухонемоте людей в районе, включающем 8 000000 жителей.
	44	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Врожденный вывих бедра наследуется доминантно, средняя пенетрантность 25 %. Заболевание встречается с частотой 6:10000 Определите число гомозиготных особей по рецессивному гену.
	45	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** Подагра встречается у 2 % людей и обусловленааутосомным доминантным геном. У женщин ген подагры непроявляется, у мужчин пенетрантность его равна 20 % Определите генетическую структуру популяции по анализируемому признаку, исходя из этих данных.
	46	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека гены отсутствия боковых верхних резцов и пигментного ретинита (заболевание сетчатки), локализованы в Х-хромосоме, и между ними может происходить кроссинговер. Ген избыточного оволосения (гипертрихоза) ушной раковины (g)локализованы в У-хромосоме. В браке здоровой женщины, отец которой имел гипертрихоз и пигментный ретинит, а у матери отсутствовали боковые верхние резцы, и мужчины, не имеющего аномалий развития зубов и сетчатки, родился сын, страдающий всеми тремя наследственными патологиями. Он женился на здоровой женщине, отец которой не имел боковых верхних резцов. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Объясните факт рождения в первом браке ребенка, имеющего три наследственные аномалии.
	47	**Прочитайте генетическую задачу и каждое задание к ней, дайте развернутый ответ с решением.** У человека на Х и У хромосомах существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними происходит кроссинговер. Рецессивная мутация в одном из таких генов приводит к аномалиям в развитии скелета. Ген развития перепонки между вторым и третьим пальцем на ногах (b) локализованы в У-хромосоме. Мужчина, мать которого была здорова, а отец имел аномалии скелета и перепонку на ногах, женился на женщине с нарушением скелета. Их сын, имеющий аномалии в развитии костей, женился на женщине, мать которой имела аномальный скелет, а отец- перепонки на

		ногах. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы, пол потомства. Правильно ли будет сказать, что сын от первого брака унаследовал заболевание скелета только от матери? Ответ поясните.

	1.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 (цитология)
	2.	*Определите микропрепарат.* Препарат 2 (цитология)
	3.	*Определите микропрепарат.* Препарат 3 (цитология)
	4.	*Определите микропрепарат.* Препарат 4 (цитология)
	5.	*Определите микропрепарат.* Препарат 5 (цитология)
	6.	*Определите микропрепарат.* Препарат 6 (цитология)
	7.	*Определите микропрепарат.* Препарат 7 (цитология)
	8.	*Определите микропрепарат.* Препарат 8 (цитология)
	9.	*Определите микропрепарат.* Препарат 9 (цитология)
	10.	*Определите микропрепарат.* Препарат 10 (цитология)
	11.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 1(цитология)
	12.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 2 (цитология)
	13.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 (эмбриология)
	14.	*Определите микропрепарат.* Препарат 2 (эмбриология)
	15.	*Определите микропрепарат.* Препарат 3 (эмбриология)
	16.	*Определите микропрепарат.* Препарат 4 (эмбриология)
	17.	*Определите микропрепарат.* Препарат 5 (эмбриология)
	18.	*Определите микропрепарат.* Препарат 6 (эмбриология)
	19.	*Определите микропрепарат.* Препарат 7 (эмбриология)
	20.	*Определите микропрепарат.* Препарат 8 (эмбриология)

	21.	*Определите микропрепарат.* Препарат 9 (эмбриология)
	22.	*Определите микропрепарат.* Препарат 10 (эмбриология)
	23.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 (паразитология)
	24.	*Определите микропрепарат.* Препарат 2 (паразитология)
	25.	*Определите микропрепарат.* Препарат 3 (паразитология)
	26.	*Определите микропрепарат.* Препарат 4 (паразитология)
	27.	*Определите микропрепарат.* Препарат 5 (паразитология)
	28.	*Определите микропрепарат.* Препарат 6 (паразитология)
	29.	*Определите микропрепарат.* Препарат 7 (паразитология)
	30.	*Определите микропрепарат.* Препарат 8 (паразитология)
	31.	*Определите микропрепарат.* Препарат 9 (паразитология)
	32.	*Определите микропрепарат.* Препарат 10 (паразитология)
	33.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 1 (паразитология)
	34.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 2 (паразитология)
	35.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 3 (паразитология)
	36.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 4 (паразитология)
	36.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 5 (паразитология)
	37.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 6 (паразитология)
	38.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 7 (паразитология)
	39.	*Определите микропрепарат.* Препарат 1 8 (паразитология)
	40.	*Определите микропрепарат.* Препарат 19 (паразитология)
	41.	*Определите микропрепарат.* Препарат 20 (паразитология)
	42.	*Определите микропрепарат.* Препарат 21 (паразитология)
	43.	*Определите микропрепарат.* Препарат 22 (паразитология)

	44.	*Определите микропрепарат.* Препарат 23 (паразитология)